

14. 5. 2004

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日      2 0 0 3 年   3 月 2 0 日  
Date of Application:

出 願 番 号      特 願 2 0 0 3 - 0 7 7 5 1 2  
Application Number:

[ST. 10/C]:      [J. P 2 0 0 3 - 0 7 7 5 1 2]

出   願   人      帝 人 ファイバー株式会社  
Applicant(s):

REC'D 03 JUN 2004

WIPO

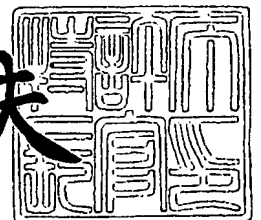
PCT

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年   5 月 1 0 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 P36803

【提出日】 平成15年 3月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 D02G 1/18  
D02G 1/16  
D02J 1/06

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区南本町 1 丁目 6 番 7 号 帝人ファイバー株式会社内

【氏名】 重村 幸弘

【特許出願人】

【識別番号】 302011711

【氏名又は名称】 帝人ファイバー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100099678

【弁理士】

【氏名又は名称】 三原 秀子

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 169042

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0203437

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 異染性ポリエステル混織糸およびその製造方法および織編物

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ポリエステルシックアンドシンヤーンと、該ヤーンよりも染着性が高くかつ長手方向に沿って太さ斑のないポリエステルマルチフィラメントとの少なくとも2種類を混織してなる混織糸であって、該混織糸が長手方向に沿って下記の(a)および(b)の構造部を有することを特徴とする異染性ポリエステル混織糸。

(a) 染着性の高いポリエステルマルチフィラメントが芯部に位置し、他方ポリエステルシックアンドシンヤーンのシック部が非融着状態かつ非捲縮状態で鞘部に位置する淡染構造部。

(b) 染着性の高いポリエステルマルチフィラメントとポリエステルシックアンドシンヤーンのシン部とが互いに混ざり合いながら引き揃えられた濃染構造部。

【請求項2】 前記(a)の構造部と(b)の構造部が交互に形成され、かつ(a)の構造部が混織糸の40～90%を占める請求項1に記載の異染性ポリエステル混織糸。

【請求項3】 下記式で示される糸足差が5～15%の範囲である請求項1または請求項2に記載の異染性ポリエステル混織糸。

$$\text{糸足差}(\%) = (L_S - L_C) / L_C \times 100$$

(ただし、 $L_S$ および $L_C$ は混織糸を任意の個所で5cmにカットした中に含まれるポリエステルシックアンドシンヤーンと染着性の高いポリエステルマルチフィラメントのそれぞれの全単繊維糸長の平均値を示す。)

【請求項4】 染着性の高いポリエステルマルチフィラメントがカチオン染料可染性ポリエステルマルチフィラメントである請求項1～3のいずれかに記載の異染性ポリエステル混織糸。

【請求項5】 伸度80～150%、沸水収縮率30～60%のポリエステルシックアンドシンヤーンと、伸度20～70%、沸水収縮率10～20%の染着性の高いポリエステルマルチフィラメントとを引き揃えて、加工速度200～800m/分の条件下で圧空圧を30～600kPaとしてインターレース混織

した後、オーバーフィード 0.5～3.0%、加熱温度 150～230℃で加熱処理することを特徴とする異染色性ポリエステル混繊糸の製造方法。

【請求項 6】 請求項 1～4 のいずれかに記載の異染色性ポリエステル混繊糸を含んでなることを特徴とする織編物。

【請求項 7】 織編物中において異染色性ポリエステル混繊糸の最大巾  $W_1$  と最小巾  $W_2$  との比  $W_1/W_2$  が 1.1～1.7 の範囲である請求項 6 に記載の織編物。

【請求項 8】 アルカリ減量加工を施されることにより織編物に含まれるポリエステルシックアンドシンヤーンのシック部にクラックが存在してなる請求項 6 または請求項 7 に記載の織編物。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、ナチュラルな空外観だけでなくスパナイズ感をも表現可能な異染色性ポリエステル混繊糸およびその製造方法およびナチュラルな空外観とスパナイズ感を有する織編物に関するものである。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

従来、染色性の異なるフィラメント糸を組み合わせ、濃染部と淡染部となる構造部を形成し、濃淡色の 2 色あるいは濃、中、淡色の 3 色の染着色相を混在化させることによりナチュラルな外観を表現できる異染色性空外観加工糸が提案されている。

##### 【0003】

例えば、特許文献 1 には、高配向フィラメントの周りに、シックアンドシンヤーンのシック部が擬融着状態または融着状態で巻付いてなる濃染部と、該高配向フィラメント糸が該シックアンドシンヤーンのシン部に緩やかに回旋した状態で開花捲縮してなる淡染部とを交互に有し、その際開花捲縮部においては、高配向フィラメント糸がシックアンドシンヤーンのシン部より濃染化するような染着差を有する異染色性空外観加工糸が開示されている。

## 【0004】

また、特許文献2には、シックアンドシンヤーンと、該ヤーンより染着性が高い太さ斑のないフィラメント糸からなる複合仮撚加工糸で、①染着性の高いフィラメント糸の周りをシックアンドシンヤーンが捲縮状態で巻付いている淡染部、②シックアンドシンヤーンと染着性の高いフィラメント糸とが互いに混織・交絡している濃染部を有する異染性空外観加工糸が開示されている。

## 【0005】

しかるに、これらの異染性空外観加工糸においてはナチュラルな空外観は得られるものの、フィラメントの周りに巻付いているシックアンドシンヤーンは、捲縮加工によりその分子構造が十分配向されているためソフト性に劣り、スパナイズ感の点で満足とは言えなかった。

## 【0006】

## 【特許文献1】

特公昭62-57728号公報

## 【特許文献2】

特開2001-073238号公報

## 【0007】

## 【発明が解決しようとする課題】

本発明は、前記従来技術の問題を解消するためになされたものであり、その課題は、ナチュラルな空外観だけでなくスパナイズ感をも表現可能な異染性ポリエステル混織糸およびその製造方法およびナチュラルな空外観とスパナイズ感を有する織編物を提供することを目的とする。

## 【0008】

## 【課題を解決するための手段】

本発明者は、上記の課題を達成するため鋭意検討した結果、高伸度のポリエステルシックアンドシンヤーンと、該ヤーンよりも低伸度でかつ染着性が高いポリエステルマルチフィラメントとを混織させた後弛緩熱処理することにより、鞘部に位置するポリエステルシックアンドシンヤーンにおいて、シン部は大きく収縮するがシック部はあまり収縮しないことを見出し、かかる効果を巧みに利用する

ことにより所望の混織糸および織編物が得られることを知った。そして、さらに鋭意検討を重ねることにより本発明に想到した。

#### 【0009】

かくして、本発明によれば「ポリエステルシックアンドシンヤーンと、該ヤーンよりも染着性が高くかつ長手方向に沿って太さ斑のないポリエステルマルチフィラメントとの少なくとも2種類を混織してなる混織糸であって、該混織糸が長手方向に沿って下記の(a)および(b)の構造部を有することを特徴とするナチュラル空外観混織糸。」が提供される。

(a) 染着性の高いポリエステルマルチフィラメントが芯部に位置し、他方ポリエステルシックアンドシンヤーンのシック部が非融着状態かつ非捲縮状態で鞘部に位置する淡染構造部。

(b) 染着性の高いポリエステルマルチフィラメントとポリエステルシックアンドシンヤーンのシン部とが互いに混ざり合いながら引き揃えられた濃染構造部。

#### 【0010】

その際、混織糸において、前記(a)の構造部と(b)の構造部が交互に形成され、かつ(a)の構造部が混織糸の40～90%を占めることが好ましい。また、下記式で示される糸足差が5～15%の範囲であることが優れたスパナイズ感を得る上で好ましい。

$$\text{糸足差}(\%) = (L_S - L_C) / L_C \times 100$$

(ただし、 $L_S$ および $L_C$ は混織糸を任意の個所で5cmにカットした中に含まれるポリエステルシックアンドシンヤーンと染着性の高いポリエステルマルチフィラメントのそれぞれの全単繊維糸長の平均値を示す。)

また、前記の染着性の高いポリエステルマルチフィラメントとしてはカチオン染料可染性ポリエステルマルチフィラメントであることが好ましい。

#### 【0011】

かかるナチュラル空外観混織糸は、「伸度80～150%、沸水収縮率30～60%のポリエステルシックアンドシンヤーンと、伸度20～70%、沸水収縮率10～20%の染着性の高いポリエステルマルチフィラメントとを引き揃えて、加工速度200～800m/分の条件下で圧空圧を30～600kPaとして

インターレース混織した後、オーバーフィード0.5～3.0%、加熱温度150～230℃で加熱処理することを特徴とするナチュラル空外観混織糸の製造方法。」によって得られる。

#### 【0012】

前記のナチュラル空外観混織糸を用いて織編物を構成することにより、ナチュラルな空外観だけでなくスパナイズ感をも得られる。その際、織編物中において異染色性ポリエステル混織糸の最大巾 $W_1$ と最小巾 $W_2$ との比 $W_1/W_2$ が1.1～1.7の範囲であることが好ましい。さらには、該織編にアルカリ減量加工を施し、織編物に含まれるポリエステルシックアンドシンヤーンのシック部にクラックを発生させることによりさらに優れたスパナイズ感が得られ好ましい。

#### 【0013】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

まず、本発明の混織糸はポリエステルシックアンドシンヤーンと、該ヤーンよりも染色性が高くかつ長手方向に沿って太さ斑のないポリエステルマルチフィラメント（以下、染色性の高いポリエステルマルチフィラメントと称す。）との少なくとも2種類を混織してなる混織糸である。

#### 【0014】

本発明の混織糸において、各フィラメントを構成するポリエステルポリマーとしては、ポリエチレンテレフタレートやポリトリメチレンテレフタレートに代表される公知のポリエステルまたは変性ポリエステルでよい。特に、ポリエチレンテレフタレートが好ましく例示される。この際、上記のような染色差が発現するものとしては、通常のポリエチレンテレフタレートからなる分散染料可染性のポリエステルシックアンドシンヤーンとカチオン染料可染性ポリエステルマルチフィラメントの組合わせが好ましい。また、このような異種染料で染色差が発現する組み合わせだけでなく、同一染料に対して染色性が異なる組合わせとしてもよい。例えば、ポリエチレンテレフタレートからなる糸と、従来公知である第3成分を共重合した分散染料に対して濃染性あるいは淡染性としたポリエチレンテレフタレートからなる糸とを組合わせてもよい。

## 【0015】

前記のポリエステルシックアンドシンヤーンにおいて、糸長方向に太細断面積比  $\alpha$  で 0.35～0.95（好ましくは 0.5～0.8）の太細を有することが好ましい。該太細断面積比  $\alpha$  は下記の式で示される。

$$\alpha = (\text{細部断面積}) / (\text{太部断面積})$$

ただし、繊維軸方向に垂直に切断し、その断面を電子顕微鏡で観察し、n 数 20 で断面積を測定し、その平均値で表す。

## 【0016】

前記太細断面積比  $\alpha$  が 0.35 よりも小さいと、糸強度が低下する恐れがある。逆に、該太細断面積比  $\alpha$  が 0.95 よりも大きいと、本発明の主目的の一つであるナチュラルな空外観が得られない恐れがある。

## 【0017】

該ポリエステルシックアンドシンヤーンにおいて、シック部（太部）の長さは 5～170 mm（より好ましくは 8～130 mm）、シン部（細部）の長さは 5～170 mm（より好ましくは 8～130 mm）であることが好ましい。

## 【0018】

かかるポリエステルシックアンドシンヤーンにおいて単糸の横断面形状は丸、三角、四角、扁平、中空など任意の形状が選定される。さらに、該ポリエステルシックアンドシンヤーンの総繊度、単糸繊度、フィラメント数は特に限定されないが、風合いや生産性の点で、各々 30～300 dtex、0.6～10 dtex、10～50 本の範囲が好ましい。

## 【0019】

本発明の混繊糸を構成する他方の染着性の高いポリエステルマルチフィラメントは、前記ポリエステルシックアンドシンヤーンよりも染着性が高く、かつ太さ斑のないものであれば特に限定はない。そして、単糸の横断面形状は丸、三角、四角、扁平、中空など任意の形状が選定される。該染着性の高いポリエステルマルチフィラメントの総繊度、単糸繊度、フィラメント数は特に限定されないが、風合いや生産性の点で各々 30～300 dtex、0.6～10 dtex、10～50 本の範囲が好ましい。



**【 0 0 2 0 】**

本発明の混繊糸は長手方向に沿って以下の (a) および (b) の構造部を有する。

(a) 染色性の高いポリエステルマルチフィラメントが芯部に位置し、他方ポリエステルシックアンドシンヤーンのシック部が非融着状態かつ非捲縮状態で鞘部に位置する淡染構造部。

(b) 染色性の高いポリエステルマルチフィラメントとポリエステルシックアンドシンヤーンのシン部とが互いに混ざり合いながら引き揃えられた濃染構造部。

**【 0 0 2 1 】**

なお、ここでいう濃染構造部とは淡染構造部よりも濃色に染まりうるという意味である。

**【 0 0 2 2 】**

前記の構造部 (a) において、鞘部にはポリエステルシックアンドシンヤーンのシック部 (太部) が主として位置している必要があり、シック部はその分子構造が十分配向されておらずソフトであるため、優れたスパナイズ感が得られ易い。

**【 0 0 2 3 】**

かかる混繊糸において前記の構造部 (a) と構造部 (b) が交互に形成され、かつ構造部 (a) が混繊糸の 4 0 ~ 9 0 % (好ましくは 4 5 ~ 6 5 %) を占めていることが濃淡のコントラストが明瞭となってナチュラルな空外観が得られ、かつ優れたスパナイズ感が得られ好ましい。

**【 0 0 2 4 】**

前記の構造部 (a) と構造部 (b) の糸長方向の長さとしては各々、1 0 ~ 1 0 0 mm、1 0 ~ 1 0 0 mm の範囲が適当である。

**【 0 0 2 5 】**

本発明の混繊糸において、ポリエステルシックアンドシンヤーンを構成するフィラメントの糸長を、染色性の高いポリエステルマルチフィラメントを構成する糸長よりも長く、下記式で示される糸足差が 5 ~ 1 5 % (より好ましくは 8 ~ 1 4 %) の範囲であることがスパナイズ感の点で好ましい。

$$\text{糸足差 (\%)} = (L_S - L_C) / L_C \times 100$$

(ただし、 $L_S$ および $L_C$ は混織糸を任意の個所で5 cmにカットした中に含まれるポリエステルシクアンドシンヤーンと染着性の高いポリエステルマルチフィラメントのそれぞれの全単繊維糸長の平均値 (n数=20) を示す。)

該糸足差が5 %よりも小さいと十分なスパナイズ感が得られない恐れがある。逆に、該糸足差が15 %よりも大きいと、混織糸を後工程、特に巻返し、撚糸といった準備工程で糸ずれが発生し易くなる恐れがある。

#### 【0026】

このような混織糸は、染着性の高いポリエステルマルチフィラメントと、該フィラメントよりも伸度が大きくかつ沸水収縮率が高いポリエステルシクアンドシンヤーンとの少なくとも2種類を混織処理した後、弛緩熱処理することにより得られる。

#### 【0027】

このように、染着性の高いポリエステルマルチフィラメントの伸度よりもポリエステルシクアンドシンヤーンの伸度を大きくすることにより、混織でポリエステルシクアンドシンヤーンの糸長が長くなるような糸足差を発現することができる。すなわち、染着性の高いポリエステルマルチフィラメントが芯部に、ポリエステルシクアンドシンヤーンが鞘部に位置する。

#### 【0028】

次いで、かかる混織された糸条を弛緩熱処理を行うことにより、混織糸を構成するポリエステルシクアンドシンヤーンのシン部(細部)は大きく収縮するため、染着性の高いポリエステルマルチフィラメントとの糸足差がなくなり両者が混ざり合った状態となる。一方、ポリエステルシクアンドシンヤーンのシク部(太部)はあまり収縮しないため、染着性の高いポリエステルマルチフィラメントとの糸足差を保ち、混織糸の鞘部に位置した状態を保つことができる。

#### 【0029】

その結果、混織糸が、図1の(1)に模式的に示すような構造部(a)(染着性の高いポリエステルマルチフィラメントが芯部に位置し、他方ポリエステルシクアンドシンヤーンのシク部が非融着状態かつ非捲縮状態で鞘部に位置する

構造部)と図1の(2)に模式的に示すような構造部(b)(染着性の高いポリエステルマルチフィラメントとポリエステルシックアンドシンヤーンのシン部とが互いに混ざり合いながら引き揃えられた構造部)を有することになる。

#### 【0030】

かかる混繊糸の構造部(b)において、染着性の高いポリエステルマルチフィラメントが表面に表れているので該構造部(b)は濃染に染まりやすい。他方、構造部(a)において、染着性の高いポリエステルマルチフィラメントが芯部に位置しているため、該構造部(a)は構造部(b)に比較して染まり難く淡染部となる。

#### 【0031】

具体的な製造方法としては、以下の製造方法が好適である。

すなわち、まず伸度80～150%(好ましくは100～130%)、沸水収縮率30～60%(好ましくは45～55%)のポリエステルシックアンドシンヤーンと、伸度20～70%(好ましくは30～50%)、沸水収縮率10～20%(好ましくは13～18%)の染着性の高いポリエステルマルチフィラメントとを引き揃える。

#### 【0032】

ここで、ポリエステルシックアンドシンヤーンと染着性の高いポリエステルマルチフィラメントとの伸度差が50～90%であることが好ましい。

#### 【0033】

前記ポリエステルシックアンドシンヤーンは、例えば、公知の分散染料可染性ポリエステルからなるポリエステル未延伸糸を紡糸の段階または一旦巻き取った後に低倍率延伸・熱処理する、通常の斑延伸により得られたものでよい。他方、染着性の高いポリエステルマルチフィラメントは、例えば、公知のカチオン染料可染性ポリエステルポリマーを用いて通常の熔融紡糸方法で得られたものでよい。カチオン染料可染性ポリエステルは、通常分散染料に対しても分散染料可染性ポリエステルより染まり易い性質を有しており、染着性の高いポリエステルマルチフィラメント用ポリマーとして特に好適である。さらに、かかる染着性の高いポリエステルマルチフィラメントは、1.1～1.4倍程度に冷延伸したものを

用いると、染着性がさらに高くなるだけでなく、上記の沸水収縮率が得られやすく好ましい。

#### 【0034】

次いで、両糸条を加工速度 200～800 m/分の条件下で圧空圧を 30～600 kPa としてインターレース混織する。その際、本発明の目的が達成される範囲内であれば、他の糸条を同時に混織してもさしつかえない。

#### 【0035】

これらの糸条を混織する方法として、インターレースやタスランなどの空気混織方法が好適である。なかでも、前者のインターレース混織が特に好ましく、公知のインターレースノズルを用いることができる。交絡数としては、25～50 ケ/m 程度が好適である。

#### 【0036】

かかる混織方法として複合仮撚加工を採用することは好ましくない。複合仮撚加工では高伸度側のポリエステルシックアンドシンヤーンが混織糸の鞘部に位置するものの、該ポリエステルシックアンドシンヤーンが、その分子構造が十分配向されるため、本発明の主目的のひとつである優れたスパナイズ感が得られず好ましくない。

#### 【0037】

前記の混織後、オーバーフィード 0.5～3.0%、加熱温度 150～230℃（好ましくは 200～220℃）で加熱処理することにより本発明の混織糸を容易に製造することができる。

#### 【0038】

次に、本発明によれば、前記の混織糸を少なくとも（好ましくは 30 重量%以上）含んでなることを特徴とする織編物が提供される。

#### 【0039】

ここで、前記混織糸は単独で、または他の繊維（ポリエステル繊維、ナイロン繊維、天然繊維など）との複合糸となした後、必要に応じて加工糸となし、さらに必要に応じて撚糸糸条となし、公知の繊維集合体である織編物とされる。織物の織組織としては、平織、綾織、朱子織、またはこれらの変化組織などが好まし

く用いられる。編物では、スムースなどの丸編物、緯編物、経編物などいずれでも使用できる。前記混織糸は、前述のようにソフトなシック部が鞘部に位置する淡染構造部 (a) と、濃染構造部 (b) を有しているので、該混織糸を少なくとも用いた織編物は、染色加工前においてもスパナイズ感を有するものである。

#### 【0040】

該織編物にプレセット処理 (加熱処理) を施すと、織編物に含まれる混織糸の構造部 (a) の鞘部に位置するポリエステルシックアンドシンヤーンのシック部が自己伸張し、より優れたスパナイズ感が得られる。

#### 【0041】

その際、織編物中において混織糸の最大巾  $W1$  と最小巾  $W2$  との比  $W1/W2$  が  $1.1 \sim 1.7$  (より好ましくは  $1.2 \sim 1.5$ ) の範囲であることが好ましい。ここで、最大巾  $W1$  と最小巾  $W2$  の測定方法としては、織編物を拡大写真撮影した後、織編組織点間に前記構造部 (a) のみ現れる個所と前記構造部 (b) のみ現れる個所について各々  $n$  数 20 で構造部 (a) の巾と構造部 (b) の巾となり合う組織点間の中間位置で測定し、その平均値をそれぞれ最大巾  $W1$ 、最小巾  $W2$  とする。

#### 【0042】

また、かかる織編物にアルカリ減量加工を施すことにより、前記のシック部に選択的にクラックが発生し、さらに優れたスパナイズ感が得られ好ましい。その際のアルカリ減量率としては、 $15 \sim 25\%$  の範囲が好適である。

#### 【0043】

そして、該織編物に常法により染色加工を施すことにより、前記淡染構造部は淡染に、濃染構造部は濃染に染められ、ナチュラルな空外観を有することとなり、ナチュラルな空外観とスパナイズ感を合せもつ織編物が得られる。この際、染色性の高いポリエステルマルチフィラメントがカチオン染料可染性ポリエステルマルチフィラメントである場合には、カチオン染料を用いることが好ましい。

#### 【0044】

かかる織編物には、常法の吸水加工、撥水加工、起毛加工、さらには、紫外線遮蔽あるいは制電剤、難燃剤、抗菌剤、消臭剤、防虫剤、蓄光剤、再帰反射剤、

マイナスイオン発生剤等の機能を付与する各種加工を付加適用してもよい。

#### 【0045】

##### 【実施例】

次に本発明の実施例及び比較例を詳述するが、本発明はこれらによって限定されるものではない。

##### (1) 繊維の強伸度:

JIS L-1013記載の方法に準拠し測定した。

##### (2) 沸水収縮率:

JIS L-1013記載の方法に準拠し測定した。

##### (3) 空外観:

3名のパネラーにより官能評価し、下記の3段階に判定した。

(優) 濃淡部分がナチュラルに散らばっている。

(良) 良好。

(不良) 淡色部分と濃色部分のピッチが細かく不明瞭。

##### (4) スパナイズ感:

3名のパネラーにより官能評価し、下記の3段階に判定した。

(優) ふくらみ感がありソフトタッチである。

(良) 良好。

(不良) ふくらみ感、ソフト感ともに不足である。

#### 【0046】

##### [実施例1]

伸度130%、沸水収縮率55%の110d tex/36filのポリエチレンテレフタレートシックアンドシンヤーン（該太細断面積比 $\alpha=0.64$ 、シック部の長さ10~80mm、シン部の長さ10~60mm）と、5-ナトリウムスルホイソフタル酸を2.6モル%共重合したポリエチレンテレフタレートのマルチフィラメントを1.2倍で冷延伸し伸度35%、沸水収縮率15%の84d tex/24filの染着性の高いポリエステルマルチフィラメントとを引き揃えて、加工速度600m/分の条件下で圧空圧を300kPaとしてインターレース混織した（交絡数30ヶ/m）後、オーバーフィード1.3%（引取り速度

592 m/分)、加熱温度 180℃で加熱処理して異染色性ポリエステル混織糸を得た。

#### 【0047】

該混織糸を拡大鏡で観察したところ、本発明でいう (a) および (b) で構成された混織糸が得られた。該混織糸について任意の個所で 1 m を選び、これを黒色のボール紙に貼り付け (a) の構造となっている部分の長さ (10～80 mm) と、(b) の構造となっている部分の長さ (10～80 mm) を測定し、その 1 m 中に (a) の部分が占める割合を計算した結果 47% であった。

#### 【0048】

さらに、得られた混織糸を任意の位置で 5 cm の長さにカットし、それぞれをシックアンドシンヤーンと染色性の高いポリエステルマルチフィラメントとに分けた後、前述の式に基づいて糸足差を計算したところ 12% であった。

#### 【0049】

次いで、該混織糸に 900 T/m の撚糸を施したものを経糸と緯糸に配して、経糸密度 140 本/2.54 cm、緯糸密度 80 本/2.54 cm で 2/2 綾組織で製織した後、90℃で予備リラックス、120℃で液流リラックス、190℃でプレセット、アルカリ減量 (減量率 20%) を行い、カチオン染料 (黒) を用いて 120℃で染色後、170℃でファイナルセットした。該織物は淡色 (白) ベースに部分的に黒い部分やグレーの部分がナチュラルに散らばった高外観 (空外観: 優) を有しており、風合いもふくらみ感とソフトタッチを有するもの (スパナイズ感: 優) であった。該織物中において混織糸の最大巾 W1 と最小巾 W2 との比 W1/W2 が 1.4 であった。また、シック部にクラックが発生した。

#### 【0050】

##### [比較例 1]

実施例 1 において、ポリエチレンテレフタレートシックアンドシンヤーンとして伸度 40%、沸水収縮率 10% のものを用いること以外は実施例 1 と同様にし、混織糸を得た。

#### 【0051】

該混織糸を拡大鏡で観察したところ、本発明でいう (a) および (b) は見ら

れなかった。

### 【0052】

次いで、該混織糸を用いて実施例 1 と同様に織物を得たところ、該織物において淡色部分と濃色部分のピッチが細かく空外観（空外観：不良）が不明瞭であった。風合いはふくらみ感、ソフト感ともに不足するもの（スパナイズ感：不良）であった。該織物中において混織糸の最大巾  $W1$  と最小巾  $W2$  との比  $W1/W2$  が 1.05 であった。また、シック部にクラックが発生した。

### 【0053】

#### 【発明の効果】

本発明によれば、ナチュラルな空外観だけでなくスパナイズ感をも表現可能な異染色性ポリエステル混織糸およびその製造方法およびナチュラルな空外観とスパナイズ感を有する織編物を得ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【図 1】

- (1) 構造部 (a) の断面を模式的に示したものである。
- (2) 構造部 (b) の断面を模式的に示したものである。

#### 【符号の説明】

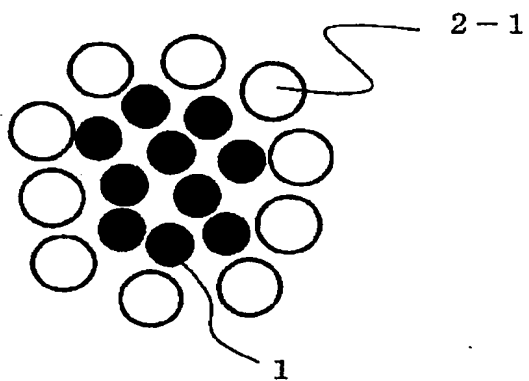
- 1 染色性の高いポリエステルマルチフィラメント
- 2-1 ポリエステルシックアンドシンヤーンのシック部
- 2-2 ポリエステルシックアンドシンヤーンのシン部



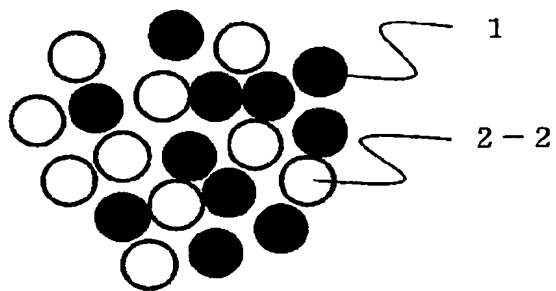
【書類名】 図面

【図 1】

(1) 構造部 (a)



(2) 構造部 (b)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ナチュラルな空外観だけでなくスパナイズ感をも表現可能な異染色ポリエステル混織糸およびその製造方法およびナチュラルな空外観とスパナイズ感を有する織編物を提供すること。

【解決手段】 ポリエステルシックアンドシンヤーンと、該ヤーンよりも染色性が高くかつ長手方向に沿って太さ斑のないポリエステルマルチフィラメントとの少なくとも2種類を混織してなる混織糸であって、染色性の高いポリエステルマルチフィラメントが芯部に位置し、ポリエステルシックアンドシンヤーンのシック部が非融着状態かつ非捲縮状態で鞘部に位置する淡染構造部（a）と、染色性の高いポリエステルマルチフィラメントとポリエステルシックアンドシンヤーンのシン部とが互いに混ざり合いながら引き揃えられた濃染構造部（b）とを有する構造とする。

【選択図】 図1

特願 2003-077512

出願人履歴情報

識別番号

[302011711]

1. 変更年月日

2002年 2月25日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大阪市中央区南本町一丁目6番7号

氏 名

帝人ファイバー株式会社